



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ N.º de publicación: **ES 2 097 698**

⑫ Número de solicitud: 9401071

⑬ Int. Cl.⁶: C14C 9/00

C14C 11/00

C09C 1/52

C09K 3/16

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **17.05.94**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.97**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.04.97

⑰ Solicitante/s:
**Consejo Superior Investigaciones Científicas
Serrano, 117
28006 Madrid, ES**

⑱ Inventor/es: **Cot Cosp, J.;**
Marsal Monge, A.;
Manich Bou, A.M. y
Castellar Bertrán, M.D.

⑲ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Composiciones catiónicas con negro de humo utilizables para evitar la formación de cargas estáticas en pieles y curtidos.**

㉑ Resumen:

Composiciones catiónicas con negro de humo utilizables para evitar la formación de cargas estáticas en pieles y curtidos.

Aprovechando que en los procesos de curtición hay una etapa en la que, mediante pulverización, se deposita sobre la piel una o varias capas de productos al objeto de ennoblecer su aspecto, la presente invención contempla el empleo de una composición, formada por mezcla de resinas catiónicas y negro de humo, que se aplica previa o intermedidamente entre la o las capas de ennoblecimiento o en sustitución de alguna de ellas. Las resinas catiónicas a utilizar serán resinas acrílicas catiónicas y/o poliuretanos catiónicos en la proporción de 1 a 15 partes, negro de humo 0,1 a 20 partes y agua hasta 100 partes. Para favorecer la dispersión del negro de humo se añade a la composición un tensoactivo catiónico tal como una amina cuaternaria oxietilenada.

ES 2 097 698 A1

DESCRIPCION

Campo de la técnica

Eliminación de cargas estáticas en pieles y curtidors.

Resinas acrílicas, poliuretanos y negro de humo.

Introducción

Los fenómenos de disipación de la carga estática en materiales no conductores revisten una gran importancia al uso de los mismos, pudiendo clasificarse la piel entre los materiales que se consideran como aislantes. Los fenómenos adversos se ponen de manifiesto en atmósferas secas, provocando acumulación de polvo sobre la piel, descargas eléctricas en diferentes procesos mecánicos tales como rebajado, esmerilado, etc., peligro de descargas eléctricas con riesgos de incendio y explosión, además de otros fenómenos que inciden en la sensación confortable para el usuario.

Estado de la técnica

Para evitar tales fenómenos se han utilizado dos caminos complementarios. El primero, basado en la reducción de la formación de cargas mediante la disminución del coeficiente de fricción del material o el empleo de mezclas de materiales con tendencias contrarias en la generación de cargas eléctricas sólo aplicable al textil [Cfs. G. Neuhoof. *Text.Prax.*, 5, 224, 1950; A. Sipple. *Melliand Textilber.*, 35, 831, 1954; F. Ecochard. *Rayonne Fibres Synth.* 10 (3) 85, 1954], y el segundo, aumentando la velocidad de disipación de las cargas electrostáticas que se forman. Este segundo método es el que presenta mayores posibilidades. Dado que las cargas en polímeros se disipan a través de conductividad superficial o de volumen o bien por radiación al ambiente [Cfs. V.E. Shashoua. *J. Polym. Sci.*, 33, 65, 1958; 1A, 169(1963); J.L. Rogers. *Soc. Plast. Eng. J.*, 29, 28, 1973], se han efectuado diversas aplicaciones para facilitar la descarga de los polímeros mediante ionización de la atmósfera o conexiones a tierra. Otros métodos se basan en la aplicación de agentes antiestáticos que por retención de agua aumentan la conductividad del material, o bien mediante el recubrimiento o incorporación de materiales conductores como metales, fibra de carbono o negro de carbón.

La humidificación es uno de los métodos más empleado si bien presenta evidentes limitaciones de aplicación. Además en atmósferas secas o en otras condiciones de uso su aplicación se descarta por completo.

La utilización de agentes antiestáticos actúa reduciendo el desarrollo de carga o bien aumentando la velocidad de disipación o por ambos mecanismos a la vez. Además, la presencia de un agente antiestático en la superficie se comportaría como un lubricante, dificultando la transferencia de cargas eléctricas entre los cuerpos, reduciendo el desarrollo de carga [Cfs. J. Gayler, R.E. Wiggins, J.B. Arthur. *Static electricity, generation, measurement and its effects on textiles*. The School of Textiles. North Carolina State University (Raleigh) 1965]. La mayoría de agentes antiestáticos actúan aumentando la velocidad

de disipación de carga. La efectividad de un antiestático se pone de manifiesto en atmósferas secas por debajo de un 40 % de humedad relativa.

Descripción de la invención

Dado que en los procesos de curtición existe una etapa en la que, mediante pulverización, se deposita sobre la piel una o varias capas al objeto de ennoblecer su aspecto, la presente invención contempla el empleo de una composición, formada por mezcla de resinas catiónicas y negro de humo, que se aplica previa o intermedidamente entre la o las capas de ennoblecimiento o en sustitución de alguna de ellas.

Las resinas catiónicas a utilizar serán resinas acrílicas catiónicas y/o poliuretanos catiónicos.

La composición objeto de la presente invención se obtendrá a partir de los productos comerciales en la siguiente proporción:

Resina(s) catiónicas	1 a 15 partes
Negro de humo	0.1 a 20 partes
Agua	hasta 100 partes

Para favorecer la dispersión del negro de humo en esta composición es conveniente la adición de un tensoactivo catiónico tal como una amina cuaternaria oxietilenada, en la proporción de 0.05 a 10 partes en peso.

Ejemplos

En todos los ejemplos se utiliza, bajo la denominación de negro de humo el pigmento PK-9802 de la firma Pielcolor S.A., compuesto por una dispersión acuosa al 20 % de una mezcla de negro de humo (17 %) y un tensoactivo catiónico como dispersante (3 %).

Ejemplo núm. 1

Resina acrílica catiónica (RK-2407 de Pielcor S.A.) (24 % de resina)	45 partes
Agua	45 partes
Negro de humo (17 % de pigmento)	10 partes
Total	100 partes

La aplicación de esta formulación a la piel se realiza mediante pistola aerográfica, siguiendo la secuencia:

1. Dos pasadas a pistola
2. Prensado a 60 °C
3. Dos pasadas a pistola.

La cantidad que se deposita por pasada es de aproximadamente 6,5 3 (húmedos por pie cuadrado [70g/m²]).

Ejemplo núm. 2

Resina poliuretánica (UK-1446 de Pielcolor S.A.) (14,5 % de resina)	45 partes
Agua	45 partes
Negro de humo (17 % de pigmento)	10 partes
Total	100 partes

Su aplicación se realiza como en el ejemplo 1.

Ejemplo núm. 3

Resina acrílica catiónica (RK-2407 de Pielcor S.A.) (24 % de resina)	9 partes
Resina poliuretánica (UK-1446 de Pielcolor S.A.) (14,5 % de resina)	9 partes
Cera (AK-4384 Pielcolor S.A.) (9 % de producto seco)	22,5 partes
Cera (AK-4631 Pielcolor S.A.) (32 % de producto seco)	4,5 partes
Agua	45 partes
Negro de humo (17 % de pigmento)	10 partes
Total	100 partes

Su aplicación se realiza como en el ejemplo 1.
En el cuadro siguientes se indican las canti-

dades depositas en $\text{g}\cdot\text{ft}^{-2}$ (medida utilizada en la industria de la piel, entre corchetes [] su equivalencia a $\text{g}\cdot\text{m}^{-2}$) sobre la piel

	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3
Resina acrílica	2,81 [30]		0,56 [6]
Resina poliuretánica		1,7 [18,3]	0,34 [3,6]
Cera			0,53 [5,7]
Carga			0,37 [4]
Negro de humo	0,44 [4,7]	0,44 [4,7]	0,44 [4,7]
Dispersante catiónico	0,08 [0,85]	0,08 [0,85]	0,08 [0,85]
TOTAL	3,33 [35,8]	2,22 [23,9]	2,32 [25]

REIVINDICACIONES

1. Composiciones catiónicas utilizables para evitar la formación de cargas estáticas en pieles y curtidos mediante su pulverización sobre la piel formando una capa, **caracterizada** por estar formada por una mezcla conteniendo una o varias resinas catiónicas, tales como las acrílicas o los poliuretanos, y negro de humo.

2. Composiciones catiónicas, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la resina catiónica es una resina acrílica catiónica que se encuentra en la composición en la proporción de 1 a 15 parte en peso.

3. Composiciones catiónicas, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la resina catiónica

es un poliuretano catiónico que se encuentra en la composición en la proporción de 1 a 15 parte en peso.

4. Composiciones catiónicas, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque contiene negro de humo en la proporción de 0.1 a 20 partes en peso.

5. Composiciones catiónicas, según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque contiene un tensoactivo catiónico en la proporción de 0.05 a 10 partes en peso.

6. Composiciones catiónicas, según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizadas** porque el tensoactivo catiónico es una amina cuaternaria oxietilenizada.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ⑪ ES 2 097 698
⑫ N.º solicitud: 9401071
⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 16.05.94
⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑮ Int. Cl.⁶: C14C 9/00, C14C 11/00, C09C 1/52, C09K 3/16

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB1112699 A (BADISCHE ANILIN & SODA FABRIK Gmbh) 08.05.68 * Todo el documento *	1,2,4-6
A	GB950153 A (BADISCHE ANILIN & SODA FABRIK Gmbh) 19.02.64 * Todo el documento *	1,2,4-6
A	GB853384 A (IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES) 09.11.60 * Todo el documento *	1,3
A	ES8707768 A (GARRIGA HORTOLA, JOSE) 16.05.87 * Todo el documento *	1,3
Categoría de los documentos citados X: de particular relevancia Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría A: refleja el estado de la técnica O: referido a divulgación no escrita P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud		
El presente informe ha sido realizado <input checked="" type="checkbox"/> para todas las reivindicaciones <input type="checkbox"/> para las reivindicaciones n.º:		
Fecha de realización del informe 24.02.97	Examinador C. Cavada Ipiña	Página 1/1